CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

N° 79

DU

RACHITISME CONGÉNITAL

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 12 Juillet 1909

ACAD.
LUGDUNAT
BIBL.

PAR

Antoine GUIDERDONI

Né à Oliveri (Corse), le 12 octobre 1860

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . . DOYEN
SARDA . . . . . ASSESSEUR

Professeurs

Clinique médicale	MM.	GRASSET (✻) Chargé de l'enseignt de pathol. et thérap. génér.
Clinique chirurgicale		TEDENAT (✻).
Thérapeutique et matière médicale. . . .		HAMELIN (✻)
Clinique médicale		CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.		MAIRET (✻)
Physique médicale.		IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.		GRANEL.
Clinique chirurgicale.		FORGUE (✻)
Clinique ophtalmologique.		TRUC (✻).
Chimie médicale.		VILLE.
Physiologie.		HEDON.
Histologie		VIALLETON
Pathologie interne		DUCAMP.
Anatomie.		GILIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthop.		ESTOR.
Microbiologie		RODET.
Médecine légale et toxicologie		SARDA.
Clinique des maladies des enfants		BAUMEL.
Anatomie pathologique		BOSC.
Hygiène.		BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales . .		RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale.		VALLOIS

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET
Doyen honoraire : M. VIALLETON
Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM.	VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .		VIRES, agrégé.
Pathologie externe		LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.		DE ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements.		PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires		JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie		MOURET, Prof. adj.
Médecine opératoire.		SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. SOUBEYRAN	MM. LEENHARDT
VIRES	GUERIN	GAUSSEL
VEDEL	GAGNIERE	RICHE
JEANBRAU	GRYNFELTT Ed.	CABANNES
POUJOL	LAGRIFFOUL.	DERRIEN

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM. BAUMEL, *président.* | LEENHARDT, *agrégé.*
GRANEL, *professeur.* | CABANNES, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MES CHERS PARENTS

A LA MEMOIRE DE MES FRÈRES

A MES FRÈRES JOSUÉ ET JOSEPH

A MES SŒURS JOSÉPHINE ET MARIE

A. G.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE ET EXCELLENT MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAUMEL

A MES EXCELLENTS MAITRES

MM. LES PROFESSEURS CARRIEU ET GRANEL

A MES JUGES DE THÈSE

MM. LES PROFESSEURS-AGRÉGÉS LEENHARDT ET CABANNES

AU DOCTEUR GAUJOUX

CHEF DE CLINIQUE DES MALADIES DES ENFANTS

A. G.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

RACHITISME CONGÉNITAL

INTRODUCTION

L'étude du rachitisme chez l'enfant a soulevé et soulève encore bien des problèmes. En particulier, la question de rachitisme congénital est vraiment de celles qui, à l'heure actuelle, tout en ayant une solution partielle en apparence définitive, méritent une étude d'ensemble, aussi bien à cause des récentes recherches sur la pathogénie du rachitisme en général, qu'à cause de la nécessité d'une détermination exacte des variétés fondamentales de dystrophie osseuse que l'on peut constater cher les enfants nouveau-nés.

Sur le conseil de notre maître et ami, le docteur Gaujoux, chef de clinique des maladies des enfants, nous avons voulu entreprendre l'étude critique des travaux les plus récents sur cette question encore si controversée.

Le plan que nous avons suivi dans l'organisation de notre travail, est à peu près le suivant :

Après avoir bien précisé le sujet même de cette étude et

défini ce qu'il convenait d'entendre sous le terme de rachitisme congénital (chapitre I), nous rappelons les points fondamentaux de l'historique de cette question. (Chapitre II.)

Le rachitisme congénital existe-t-il ? Quels sont les faits démonstratifs dont nous disposons aujourd'hui. Nous basant d'une part sur ce qu'on observe en médecine vétérinaire et sur ce que démontre l'expérimentation, nous avons groupé, d'autre part, un certain nombre d'observations cliniques récentes, les plus typiques du rachitisme intra-utérin. Sa fréquence, ses caractères, les variétés ou formes cliniques que l'on peut en rencontrer en pathologie humaine, sont autant de questions que nous abordons dans notre chapitre III.

Le point encore discuté de savoir quels sont les rapports qui existent entre le rachitisme congénital et le rachitisme vrai, acquis des jeunes enfants, mériterait sans doute d'occuper une place plus grande que celle que nous lui avons faite dans notre travail. Mais c'est un point encore à l'étude, et dont nous n'avons pas cru pouvoir apporter encore la solution définitive (chapitre IV).

La preuve de l'existence d'un rachitisme congénital étant faite, il y avait lieu de se demander quelles en sont les causes, et par quel mécanisme elles semblent devoir agir (chapitre V).

Les dernières pages de notre modeste travail sont consacrées à la discussion du diagnostic, du pronostic et du traitement du rachitisme congénital (chapitres VI, VII et VIII).

Nous terminerons notre étude par quelques brèves conclusions.

CHAPITRE PREMIER

Le rachitisme est une des affections les plus fréquentes du jeune âge. Sa définition est aujourd'hui précisée. Avec Bouchard et les auteurs classiques, nous entendrons sous ce nom « une anomalie de la nutrition de l'enfant, qui produit un accroissement excessif des tissus d'ossification avec une calcification insuffisante de ces tissus, et qui entraîne comme conséquence des déformations passagères ou durables de diverses parties du squelette » (1).

Ainsi posée, la question du rachitisme, de son étiologie et de sa pathogénie est, malgré tout, restée un des problèmes les plus importants de la pathologie infantile.

Voyant le rachitisme apparaître chez des enfants tout jeunes, presque tous les auteurs qui, après Glisson, se sont occupés de cette maladie, ont admis que les déformations osseuses caractéristiques du rachitisme pouvaient être constatées chez des fœtus avant terme, et même sur des nouveau-nés à terme et viables.

Cette forme de rachitisme était connue et décrite sous le nom de rachitisme intra-utérin, de rachitisme fœtal ou congénital.

Muller et Winkler sont venus compliquer la terminologie de la question, en dissociant le *rachitisme fœtal,* avec

(1) Bouchard, Maladies par ralentissement de la nutrition.

micromélie (débutant au quatrième mois de la vie intra-utérine, et se terminant à la naissance) du *rachitisme congénital* (maladie survenant pendant les derniers mois de la vie intra-utérine et continuant son évolution après la naissance).

Il semble bien établi, comme nous le verrons d'ailleurs au cours de ce travail, que cette distinction doit être considérée comme inutile, et les deux termes comme synonymes.

Mais tandis que certains auteurs, acceptant la notion du rachitisme congénital, en distinguaient plusieurs variétés, des hommes comme Depaul, Parrot, Scholtz, Kaufmann et autres, n'hésitaient pas, comme nous allons le voir dans notre chapitre de l'historique, à contester son existence. Les uns, comme Parrot, s'efforçaient de rattacher à la syphilis héréditaire toutes les malformations osseuses constatées chez l'enfant à la naissance ; d'autres, n'ayant pas personnellement observé de cas démonstratif de rachitisme congénital, niaient son existence, et, tout en conservant au rachitisme acquis une origine non syphilitique, limitaient son existence à la vie extra-utérine.

On a sans doute décrit sous le nom de rachitisme intra-utérin des lésions osseuses fœtales disparates, que l'on doit attribuer, selon les cas :

à la syphilis héréditaire,
au rachitisme vrai congénital,
à l'achondroplasie,
à l'osteogenesis imperfecta.

La question de la réalité du rachitisme congénital semble pourtant devoir être définitivement résolue depuis quelques années par l'affirmative. L'anatomie pathologique a montré, comme nous le verrons, qu'il existe un rachitisme congénital, c'est-à-dire une maladie gé-

nérale du fœtus, caractérisée par des déformations spéciales du squelette osseux (courbures des diaphyses, nodosités des épiphyses, chapelet costal), qui lui donnent une allure générale caractéristique.

Reste à savoir quel rapport il y a entre ces altérations congénitales et le rachitisme vrai des nourrissons.

CHAPITRE II

Le rachitisme congénital étant ainsi défini, rappelons brièvement les grandes lignes de l'historique de notre question, renvoyant à notre bibliographie pour l'énoncé de tous les travaux parus sur la question.

A vrai dire, ce n'est que dans l'ouvrage de Zanitus Lusitanus que l'on trouve mentionnée d'une façon suffisamment précise la possibilité de rencontrer chez le nouveau-né des malformations osseuses, d'allure rachitique.

Mais on sait que l'histoire du rachitisme lui-même ne commence véritablement qu'au travail de Glisson (De rachitide, tractatus opera primo ac potissimum, Glissonii. London, 1650.)

Pour cet auteur, le rachitisme intra-utérin est véritablement très rare ; mais ne sachant à quelle cause attribuer cette maladie nouvelle, il en accuse l'hérédité.

Malgré le petit nombre de faits cliniques démonstratifs, l'existence d'un rachitisme congénital ou fœtal était considérée comme bien établie, lorsqu'en 1843, Guersant émit des doutes sur la nature des malformations osseuses des nouveau-nés que l'on rattachait à cette affection.

Mais c'est Depaul qui, en 1851, attaqua franchement l'existence du rachitisme congénital dans un mémoire intitulé : « Sur une maladie spéciale du système osseux, dé-

veloppée pendant la vie intra-utérine, et qui est généralement décrite, à tort selon moi, sous le nom de rachitisme. » En 1876, et surtout en 1878, Parrot précise encore cette manière de voir de Depaul : le rachitisme congénital n'existe pas ; tout ce qu'on a désigné de ce nom appartient à la syphilis héréditaire ou à la malformation spéciale qu'il a décrite sous le nom, aujourd'hui classique, d'achondroplasie. A partir de ce moment, les médecins français se rallient en grand nombre aux idées de Parrot ; ni les protestations de Paul Broca, ni celles de Lafont-Marron (1859), de Léon Tripier (1874), de Guéniot (1883), n'empêchent cette manière de voir d'être généralement adoptée. Au contraire, chaque découverte semble lui apporter un appui; par exemple, celle des lésions osseuses du myxœdème congénital, celle de cette singulière dystrophie congénitale des os que l'on a appelée de noms variés : osteogenesis imperfecta (Stilling, 1889), aplasie périostale (Selig Müller, 1893), ostéogenèse anormale (Porak et Durante, 1894), dysplasie périostale (Durante, 1905). Finalement, le plus grand nombre des médecins français en est arrivé à soutenir que le rachitisme est une maladie toujours acquise, qu'il n'est jamais congénital, que sous les noms de rachitisme congénital ou de rachitisme fœtal, on a décrit des faits disparates qu'il est permis de classer aujourd'hui dans d'autres chapitres de la pathologie infantile. Cette opinion a encore été formulée assez récemment par M. Afnort (1901).

Au contraire, en Autriche et en Allemagne, non seulement on n'a jamais mis en doute l'existence du rachitisme congénital, mais on l'a toujours considéré comme fréquent. Toutefois, quelques auteurs reconnurent implicitement qu'on englobait sous le nom de rachitisme congénital des

faits disparates, puisqu'ils en distinguaient des variétés. C'est ainsi que Müller établit, comme nous l'avons vu, à côté du rachitisme congénital, un rachitisme fœtal qui, le plus souvent, correspond, semble-t-il d'après sa description, à l'achondroplasie. Winker distingue de son côté (1871) : 1° une forme micromélique caractérisée par le raccourcissement des membres et l'épaississement des diaphyses, qui correspondrait au rachitisme fœtal de Müller, et qui, par suite, doit ressortir à l'achondroplasie ; 2° une forme circulaire ou annulaire caractérisée par des saillies osseuses et des fractures multiples, et qui semble se rapporter, au moins pour une part, à la dysplasie périostale.

En somme, comme le fait très justement remarquer Marfan, par les distinctions qu'ils établissaient, les auteurs allemands légitimaient les doutes des auteurs français.

Nous arrivons ainsi aux travaux de Kassowitz, qui, s'appuyant sur un grand nombre d'observations et de recherches histologiques, vint affirmer, en 1882, que le rachitisme congénital était extrêmement fréquent, tout au moins dans les conditions où il l'avait observé, c'est-à-dire chez les sujets issus de mères pauvres et placées dans de très mauvaises conditions hygiéniques.

Sur 36 fœtus arrivés à peu près au sixième mois de la vie intra-utérine, et observés par Kassowitz, 4 seulement avaient un squelette normal, 10 offraient des signes évidents et 22 des lésions avancées de rachitisme. Sur 28 fœtus mort-nés, 2 seulement avaient un squelette normal, 14 offraient des signes légers et 12 des altérations avancées de rachitisme.

De tels chiffres, confirmés par ceux de Schwartz, Un-

ruhe, Quisling, Cohn, semblent devoir faire accréditer cette conception que l'origine du rachitisme remonte presque toujours, sinon toujours à la vie intra-utérine et doit être, par suite, regardée comme une maladie le plus souvent congénitale.

Contre une manière de voir aussi extrême, les faits cliniques mieux observés, les progrès de la technique histologique sont venus directement s'élever.

En France et à l'étranger, des auteurs comme Spillmann, Comby, Baumel, Hutinel, comme Fede, Cacace et Finizio, tout en reconnaissant l'existence de faits méritant à proprement parler l'étiquette de rachitisme congénital, ont souligné la rareté de ces faits et ont, à juste titre, insisté sur les causes fondamentales les plus fréquentes du rachitisme acquis (précoce ou tardif). Nous voulons parler des mauvaises conditions de l'hygiène, de l'alimentation défectueuse, des troubles digestifs, des maladies aiguës infectieuses.

C'est à préciser cette conception du rachitisme congénital que nous allons nous attacher dans les pages qui suivent, désirant simplement exposer les faits classiques et les discuter.

Sans doute, de tout temps, la pathologie comparée a servi à éclairer bien des points obscurs de la pathologie humaine. Il est du plus haut intérêt de pouvoir comparer la réaction fournie par des organismes différents vis-à-vis du même agent pathogène.

Ces considérations s'appliquent d'une façon toute particulière au rachitisme.

On trouve dans Spillmann une mise au point très complète de la question du rachitisme animal. Mais aucun document n'y est rapporté, concernant le rachitisme con-

génital. En fait, sans que nous ayons à nous étendre sur ce côté du problème, les auteurs les plus compétents en médecine vétérinaire admettent et décrivent le rachitisme congénital au point de vue spécial du rachitisme chez l'enfant nouveau-né.

CHAPITRE III

Pour prouver l'existence du rachitisme congénital, il n'y a rien de mieux à faire que d'en rapporter des observations démonstratives. Sans doute, chez l'enfant nouveau-né, nous aurions pu présenter ici la plupart des faits dont l'indication se trouve dans notre bibliographie ; mais la liste en eût été trop longue, et à les résumer, ces observations auraient perdu de leur valeur démonstrative.

Nous avons donc choisi simplement quelques faits typiques de la littérature de ces dernières années, et ce sont eux qui vont nous servir de base (incomplète sans doute, mais déjà suffisante) pour l'étude du rachitisme congénital.

OBSERVATIONS

OBSERVATIONS

Observation première

In Th. Carton. Paris, 1893

Mère de 35 ans. Est enceinte pour la cinquième fois. Le squelette est manifestement vicié par le rachitisme. Retrécissement du bassin.

Première grossesse : Extraction d'un enfant né en état de mort apparente, et qui succombe à la suite d'une application de forceps (fracture des os du crâne).

Deuxième grossesse : Accouchement spontané. Enfant vivant.

Troisième grossesse : Dix-huit mois après, accouchement prématuré. Enfant vivant.

Quatrième grossesse : Fausse couche peu surveillée. Avortement ovulaire.

Cinquième grossesse : Cette femme a été réglée jusqu'au mois de mars 1892. Les dernières règles ont été mal enregistrées, mais elle pense être devenue enceinte au mois de juin. Vers le mois d'août, le ventre est très gros, et son volume ne fait qu'augmenter jusqu'en septembre.

M. le professeur Pinard fut appelé en septembre auprès de la malade. Il constata que le volume de l'utérus était hors de proportion avec l'âge de la grossesse, et que la quantité du liquide amniotique était exagérée. Le ventre de cette femme offrait alors une forme toute particulière qui aurait pu faire croire à l'existence d'un kyste de l'ovaire ; le fond de l'utérus montait jusqu'à l'appendice xiphoïde. Par le palper, il était aisé de percevoir le ballottement, et on pouvait faire le diagnostic d'une grossesse de 4 à 5 mois avec hydropisie de l'amnios considérable. Ce traitement lui paraît d'autant mieux indiqué chez cette femme, qu'il a constaté chez les deux enfants des signes de rachitisme (avec dents d'Hutchinson). Il fit faire une analyse d'urine qualitative et quantitative. La quantité d'urine était au-dessous de la moyenne. Il n'y avait pas d'albumine.

Le traitement consista à prendre tous les jours deux cuillers de potage de la solution suivante :

Sp. d'éc. d'or. amère : 250 grammes ;

Biiodure d'hydrargyre : 10 centigrammes ;

Iodure de potassium : 10 grammes.

Malgré ce traitement, l'état de la malade subit peu de modifications. Il n'y eut cependant pas de mouvement fébrile. A partir de cette époque, cette femme maigrit considérablement. Le facies est ovarique ; son ventre continua à se développer ; des phénomènes de compression, douleurs, crampes, etc., se montrent du côté des membres inférieurs. La circonférence de l'abdomen, au niveau de l'ombilic, mesure 1 m. 18. Cependant, il n'y eut ni œdème sus-pubien, ni œdème inférieur ; il n'y eut pas d'épanchement ascitique. En même temps, le sommeil devint impossible et la marche très difficile. M. Pinard se demandait s'il fallait pratiquer la ponction de l'œuf ou des œufs.

quand, un soir, il trouva le col déhiscent. Mais les phénomènes de dyspnée étaient si accusés que M. Pinard crut devoir rompre les membranes. On recueillit 10 litres de liquide, puis une petite tête s'engagea sur les bords de l'utérus, et le fœtus fut expulsé à 8 heures. Une deuxième poche s'étant présentée, il rompit les membranes et recueillit de nouveau 10 litres de liquide, et un deuxième fœtus fut expulsé. M. Lepage, appelé auprès de cette femme, constata la naissance de deux jumelles et procéda avec précaution à la délivrance, qui eut lieu une heure après. Le placenta était constitué par deux masses distinctes, séparées par un pont membraneux. Les deux enfants firent quelques inspirations, puis succombèrent.

Voici la description de ces deux fœtus, qui nous a été communiquée par le docteur Lepage : Ils ont une ressemblance presque complète. Ce qui frappe en les examinant, c'est que le cuir chevelu est normal ; les os de la tête paraissent bien conformés et assez ossifiés. La fontanelle antérieure est large et assez déprimée. Les paupières ne sont plus accolées.

Voici les mensurations du PREMIER ENFANT : longueur totale : 220 mm.

Diamètres : bi-pariétal : 8 cm. 4.
Occipito-mentonier : 11 cm. 3.
Occipito-frontal : 9 cm. 3.
Sous-occipito-frontal : 9 cm. 1.
Sous-occipito-bredmagique : 8 cm. 1.
Sous-mento-bregmatique : 8 cm. 4.

La longueur du tronc de la partie supérieure des épaules à la pointe du coccyx est de 16 cm. Le poids est de 1.330 grammes.

La circonférence au niveau des épaules est de 34 cm.

Membres supérieurs. — En étendant autant que possible les membres supérieurs, ils atteignent la partie inférieure des fausses côtes par l'extrémité des doigts. La longueur des deux membres, de l'extrémité supérieure de l'humérus à l'extrémité inférieure du médius, est de 10 centimètres. L'humérus est incurvé, de telle sorte que le coude répond jusqu'à la pointe de l'omoplate.

La déformation des os de l'avant-bras est également considérable.

Membres inférieurs. — Les fémurs sont fortement fléchis sur le bassin et incurvés de telle sorte que les jambes y sont accolées ; les genoux se trouvent à hauteur de la symphyse du pubis. La longueur du pied, mesurée du creux poplité au talon, est de 3 cm. 5 ; la longueur du pied, mesurée du talon à l'extrémité du gros orteil, est de 4 cm. 5.

Le SECOND FŒTUS est moins coloré que le premier. La tête a le même développement, mais avec un léger degré d'hydrocéphalie. La longueur est de 215 mm.

En voici les diamètres :

Diamètres : bi-pariétal : 8 cm. 7 ;
bi-temporal : 7 cm. ;
occipito-mentonier : 11 cm. ;
occipito-frontal : 9 cm 6 ;
sous-occipito-bregmatique : 8 cm. 2 ;
sous-occipito-frontal : 8 cm. 5.

Les membres supérieurs et les membres inférieurs ont les mêmes dimensions que celles du précédent. Le poids est de 1.380 grammes.

Observation II

Véron de Rennes, *Soc. obstétricale de France*. 27 avril 1905.
Un nouveau-né. — Pseudo-achondroplasique rachitique
Présentation de photographies et de radiographies.

L'enfant qui fait l'objet de cette communication est né à la Maternité de Rennes le 8 février 1904. Sa mère, primipare de 28 ans, issue de parents inconnus, ne possède pas d'antécédents pathologiques dignes d'être signalés. L'examen clinique permet de constater chez elle l'existence de légers stigmates de rachitisme. Les épiphyses sont assez volumineuses, et le bassin est aplati avec un diamètre Pc. Cs. P. mesurant 10 cm. 4. Cette femme, dont la taille égale 1 m. 48, a fait ses premiers pas à 11 mois et a toujours bien marché depuis.

L'accouchement s'effectue à terme et spontanément après 27 heures de travail. Délivrance naturelle et complète un quart d'heure après l'expulsion du fœtus. Le poids du placenta, qui ne présente aucune altération, est de 420 grammes.

L'enfant, du sexe masculin, pèse, à sa naissance, 2:500 grammes et offre une longueur totale de 43 centimètres. Le tronc, du pubis à la fourchette sternale, mesure 19 centimètres. Le périmètre abdominal est de 29 centimètres.

Le 12 février, 4 jours après naissance, le nouveau-né reprend son poids initial, et le 17 février, à 9 jours par suite, il pèse 3.250 grammes. A partir de cette date, l'enfant reste stationnaire durant trois jours consécutifs ; il présente alors du sclérème, pour lequel on le met en couveuse.

Le 20 février 1904, à 8 heures du soir, l'enfant succombe, il a vécu par conséquent quatorze jours.

Envisagé dans son ensemble, ce nouveau-né ne présente pas un aspect tout spécial.

Le crâne, relativement développé, attire surtout l'attention par son asymétrie. La région fronto-pariétale gauche est beaucoup plus volumineuse que celle du côté opposé. Les sutures et les fontanelles se font remarquer par leurs dimensions exagérées ; les os de la voûte sont minces et un peu dépressibles. La face est également asymétrique ; la joue droite est fortement aplatie, comme déprimée, en particulier au niveau de la machoire inférieure.

Les mensurations céphaliques donnent les chiffres suivants :

Grande circonférence (passant par le diam. OM).	37	cent.
Petite circonférence (passant par le diam. SOB).	33	—
Diamètre occipito-mentonnier	13	—
Diamètre sous occipito frontal	10	— 1
Diamètre sous-occipito-bregmatique	10	— 9
Diamètre bi-pariétal	11	—
Diamètre bi-temporal	8	— 7

Le thorax est conique, évasé à sa partie inférieure ; le ventre est volumineux ; la hauteur du tronc paraît beaucoup trop considérable pour le développement en longueur des membres supérieurs et inférieurs. Ces derniers sont en particulier manifestement moins longs que de coutume. Les membres sont courts, trapus, et présentent des plis cutanés profonds qui modifient singulièrement l'aspect anatomique habituel des formes extérieures. Les extrémités étalées pour ainsi dire, sont d'une largeur inusitée. Les pieds sont complètement déviés en dehors, et les membres inférieurs offrent, dans leur ensemble, une défor-

mation comparable à celle qu'on observe chez les chiens bassets.

Voici les dimensions des divers segments de ces membres :

Membre supérieur (de l'acromion aux extrémités) :

Digitales.....	18 centim
Bras.....	6 centim. 5 au lieu de 8 centim.
Avant-bras.....	6 centim. 3 — 7 centim. 5.
Main.....	5 centim 2.

Membre inférieur (de l'épine iliaque au talon)
16 centim. 5 au lieu de 20 centim. 5.

Cuisse.....	7 centim. 5 au lieu de 9 centim.
Jambe.....	9 centim. normal.
Pied.....	7 centim.

Deux radiographies de ce nouveau-né, exécutées par M. Castex, permettent de constater les lésions très nettes des os longs des membres ; les os sont courts et épais ; ils sont, en outre, incurvés suivant leur longueur ; l'incurvation à grand rayon est surtout accentuée pour les os de la jambe, où elle se montre considérable ; les tibias et les péronés décrivent une forte courbure à convexité antéro-externe.

A sa naissance, l'enfant présentait cinq fractures intéressant la clavicule gauche, l'humérus gauche, le radius droit et les deux fémurs.

Les trois premières fractures sont très nettement indiquées sur les deux radiographies ; quant aux solutions de continuité des deux fémurs, très apparentes sur l'une des épreuves radiographiques, elles ne sont pas visibles sur l'autre, ce qui s'explique par les circonstances dans lesquelles la dernière radiographie a été exécutée. En effet, dans l'intervalle des deux épreuves, on a prélevé

sur la pièce anatomique, pour les soumettre à l'examen histologique, un fragment de chaque fémur brisé.

Les fractures multiples et les autres lésions observées sur les diaphyses osseuses de ce nouveau-né, pouvaient faire penser, dans ce cas particulier, au rachitisme intra-utérin.

Les coupes histologiques, pratiquées sur une portion de fémur par M. C. Durante, ont montré les lésions suivantes :

Ossification chondrale. — La prolifération des cellules cartilagineuses forme de petits amas de plus en plus volumineux, mais séparés par une substance interstitielle hyaline, un peu plus abondante que normalement. Plus bas, ces amas se strient et donnent lieu à une révulation régulière, tantôt courte, tantôt très longue, formée de cellules volumineuses et très vivaces ; il n'existe ni calcification, ni sclérose à ce niveau. La ligne d'ossification, au niveau de laquelle s'ouvrent les colonnes cartilagineuses, est irrégulière, cette ouverture ne s'effectuant pas pour toutes les colonnes au même niveau.

La zone de rivulation est comme déchiquetée par les vaisseaux médullaires ; ceux-ci, lorsqu'ils s'avancent très haut, vascularisent, sur plus de la moitié de leur longueur, les colonnes cartilagineuses qui, à ce niveau, paraissent courtes ; ailleurs, où ils s'avancent moins, ils laissent des promontoires déchiquetés de tissus cartilagineux proéminant dans la moelle osseuse. Plus bas, les bandes cartilagineuses, séparant les colonnes cellulaires, au lieu de s'ossifier régulièrement, persistent à une assez grande distance à l'état cartilagineux. Leur ossification ne s'effectue que loin de la ligne d'ossification et incomplètement.

Ossification périostale. — Le périoste donne naissance à un os compact normal, à lames osseuses, denses et épaisses. Toutefois, la cavité médullaire est plus large qu'à l'état sain et asymétriquement disposée, de telle sorte que la couche d'os compact est plus épaisse d'un côté que de l'autre. D'autre part, dans l'os compact lui-même, les espaces de Havers sont un peu plus larges que normalement. En un point, l'os est recouvert par un épais manchon fibro-cartilagineux, qui, sur sa face externe, répondant aux muscles, et sur sa face externe répondant au corps de l'os, donne naissance à de minces lamelles osseuses anastomosées, constituant l'os spongieux ; il s'agit ici, croyons-nous, non pas d'une lésion propre à la dystrophie osseuse du petit malade, mais de phénomènes de réparation dans le voisinage de la fracture du fémur. Cette disposition reproduit, en effet, exactement l'évolution histologique du cal chez les individus normaux.

Observation III

(Résumée)

Bourret, *Lyon médical* 1906, p. 1125

Présentation à la Société des Sciences médicales de Lyon, 28 mars 1906.

Il s'agit d'un nourrisson présentant des lésions osseuses, de nature probablement rachitique, et constatées dès la naissance.

La mère de l'enfant a eu dans son enfance la rougeole et une scarlatine grave ; elle présente aussi les reliquats d'une kératite double.

Il y a trois ans, elle eut une première grossesse, une

albuminurie légère, terminée par un accouchement normal.

L'enfant qui nous occupe est né d'une seconde grossesse, au quatrième mois de laquelle la mère présenta de l'albuminurie. Il y eut à ce moment des troubles oculaires et de l'œdème des jambes.

Brusquement, au 7e mois, après une rupture prématurée de la poche des eaux, l'enfant vint au monde pesant 1730 grammes.

Il présentait, dès ce moment, des lésions nettement rachitiques : de grosses épiphyses, des inflexions des membres, un chapelet costal, enfin et surtout des lésions crâniennes. Tous les os de la voûte, à l'exception du frontal, étaient ramollis en totalité, facilement dépressibles, et par endroits semblant réduits à une simple lamelle fibreuse. Les lésions étaient surtout prononcées au niveau du pariétal gauche. Les fontanelles étaient largement béantes.

L'enfant fut mis en couveuse pendant un mois et demi et son poids s'éleva d'abord à 2.460, puis bientôt à 3.290 (3e mois).

Les lésions osseuses sont restées à peu près stationnaires.

Observation IV

In Marfan, *Semaine médicale*, 1906

Au mois de juillet 1904, on nous conduit un garçon de huit jours, parce que la sage-femme qui l'avait mis au monde avait constaté, peu après la naissance, un ramollissement du crâne, siégeant en arrière du bregma. C'est un premier enfant. Son père nie avoir eu la syphilis. Du-

rant la grossesse, la mère a eu des vomissements fréquents, surtout au début ; plus tard, elle a souffert d'une constipation opiniâtre et elle a eu une crise de dépression mélancolique avec idées de mort.

L'enfant est né à huit mois, pesant 2 kilos 540. Il pèse aujourd'hui 2 kilos 500. Il est nourri par sa mère ; il a chaque jour 3 ou 4 selles un peu vertes et un peu grumeleuses. La rate et le foie sont normaux, aucune lésion cutanée. Le crâne paraît élargi ; il présente sur les pariétaux, des deux côtés de la suture sagittale, dont les bords sont mous et dépressibles, des îlots de ramollissement dont un si accusé qu'on a la certitude que l'os a fait place à une membrane. On trouve aussi deux points ramollis, presque symétriques, sur l'occipital, en arrière du lambda ; toutes les fontanelles, même la postérieure et les latérales, toutes les sutures de la voûte du crâne sont élargies et limitées par des bords mous et dépressibles. L'extrémité antérieure des côtes est plus saillante qu'à l'état normal. Aucune fracture, aucun cal, aucun symptôme convulsif. Nous nous bornons à conseiller à la mère de continuer à donner le sein ; nous lui indiquons les règles à suivre pour nourrir correctement son enfant.

A la fin du mois de septembre, nous revoyons le petit malade, alors âgé de deux mois. Il pèse 3 kilos 700. Il est légèrement constipé, les parties ramollies du crâne nous paraissent plus étendues, les fontanelles et les sutures plus larges ; l'enfant crie beaucoup et dort assez mal.

A l'âge de 4 mois, la voûte du crâne est dans le même état ; les bosses frontales sont saillantes, le chapelet costal s'est accusé beaucoup, la partie inférieure du thorax est évasée et les régions axillaires légèrement enfoncées, les poignets sont un peu gros et les tibias incurvés. Cependant, l'état général de l'enfant n'est pas mauvais ; il a

augmenté de poids (4 kil. 800) ; la constipation exige parfois un lavement qui ramène des matières jaunes ou verdâtres, les régurgitations sont rares.

Quelques semaines après, le lait de la mère ayant diminué, on commence l'allaitement mixte ; dans un des biberons nous faisons mettre 0 gr. 15 de glycérophosphate de chaux et autant de bicarbonate de soude. Nous conseillons de donner deux bains salés par semaine.

A l'âge de six mois, les parties ramollies du crâne ont beaucoup diminué d'étendue, mais le reste du squelette présente encore plus nettes les déformations que nous avons indiquées ; le rachitisme est tout à fait caractérisé. On note une pâleur anémique assez prononcée. L'enfant crie un peu moins, mais il a parfois des crises de colère qui se terminent par une sorte de pâmoison, avec apnée très courte et commencement de cyanose, qui représentent des ébauches de spasme de la glotte. Les fonctions digestives sont assez satisfaisantes.

Cet état reste stationnaire jusqu'à un an ; la première dent sort à neuf mois, le premier pas est fait à seize mois.

Dans le cours de la seconde année, l'amélioration a été progressive. Cependant l'enfant est très pâle. A deux ans, le poids atteint 10 kilos 250, la taille 79 centimètres, les couleurs sont un peu revenues. On trouve encore la trace des nodosités costales, le front est encore large et saillant, la grande fontanelle est un peu ouverte ; les tibias sont un peu incurvés. L'état général est excellent ; l'enfant parle déjà correctement et son intelligence est bien éveillée.

Observation V

In Marfan, *Semaine médicale*, 1906

Au mois de septembre 1901, notre collègue et ami, M. Rudaux, accoucheur des hôpitaux, voulut bien nous demander de voir avec lui une fillette qu'il venait de mettre au monde, et qui lui avait paru présenter des signes indubitables de rachitisme au moment même de sa naissance.

Chez les parents, on ne trouve aucun stigmate appréciable de syphilis ; pourtant, l'année d'avant, la mère avait accouché d'un enfant mort. Pendant les deux derniers mois de sa récente grossesse, elle a dû rester couchée à cause de douleurs violentes du ventre. Cette grossesse se termine en huit mois par l'expulsion d'une fillette vivante pesant 2 kil. 450 et offrant des déformations osseuses très nettes. Le lendemain même de la naissance, nous avons pu l'examiner et nous avons constaté les déformations suivantes :

Il existe un chapelet costal très accusé avec gonflement bien net de l'extrémité antérieure des côtes ; le thorax présente, en outre, une légère dépression en arrière et en dehors du chapelet, il est évasé en bas ; la clavicule et la colonne vertébrale sont normales ; le crâne porte un front large et proéminent avec bosses très accusées ; la fontanelle antérieure est très large, la postérieure très ouverte, les sutures très écartées ; les bords des sutures et les fontanelles sont dépressibles, mais l'occipital, les pariétaux, le frontal, ne présentent pas ces parties amin-

cies et ramollies, donnant la sensation du parchemin qui caractérise le vrai crâniotabès. Il a un gonflement très net des épiphyses inférieures des radius et une incurvation des tibias à concavité interne, dont le degré dépasse de beaucoup l'incurvation normale ; le fémur paraît un peu court et un peu convexe en avant. Sur aucun os nous n'avons trouvé ni fracture, ni cal. La taille n'a pas été mesurée, mais nous avons eu l'impression qu'elle était à peu près normale. Nous n'avons relevé aucune autre anomalie ; en particulier, la rate n'était pas hypertrophiée.

Mise au sein d'une nourrice, cette fillette a d'abord tété assez mal et présenté un peu de diarrhée ; puis, la digestion est devenue normale et la croissance s'est faite assez régulièrement.

A l'âge de six mois, elle pèse 5 kil. 590. Elle est très pâle ; son crâne paraît très gros ; les bosses frontales et pariétales sont très saillantes ; la fontanelle antérieure est très ouverte ; le chapelet costal est plus marqué qu'à la naissance ; il y a une dépression axillaire notable et les fausses côtes sont déjetées en dehors et en haut ; les poignets et les malléoles sont volumineux. Le ventre est normal ; il n'y a ni gros foie, ni grosse rate, ni polyadénie, mais une dyspepsie légère. L'enfant a des symptômes d'obstruction rétro-nasale dus à des végétations adénoïdes ; elle a eu récemment une otite. La nourrice ayant peu de lait, on donne chaque jour un biberon de lait stérilisé.

A neuf mois, le poids est de 7 kilos 100 ; la fillette digère bien, est un peu moins pâle et a eu trois poussées de prorigo-strophulus. Elle n'a pas de dents, et offre les mêmes déformations osseuses, un peu moins accusées toutefois. A treize mois, l'enfant a deux dents et est sevrée. A dix-huit mois, elle digère bien, mais elle est toujours

un peu pâle ; il y a des nodosités costales appréciables ; les poignets sont gros, la fontanelle ouverte ; la fillette commence à marcher.

A deux ans, il ne reste plus que des traces du chapelet costal et de la pâleur ; on compte 12 dents, la fontanelle est fermée.

Nous avons revu cette fillette au mois de juin 1906 ; elle est alors âgée de 5 ans et ne présente plus aucune trace de rachitisme. Sa santé est très bonne ; sa taille (96 centimètres) et son poids (14 kil. 300) sont normaux ; son intelligence est très éveillée, sa parole normale ; elle est seulement très nerveuse. Elle n'a jamais eu de fracture, ne porte aucun cal appréciable ; elle n'offre aucun signe de myxœdème, ni de mongolisme.

En résumé, dès la naissance, on a pu constater chez cette fillette un chapelet costal très accusé, avec des déformations thoraciques ; un crâne large à front saillant, avec bosses proéminentes, des fontanelles et des sutures très larges, à bords dépressibles, sans véritables craniotabès ; de gros poignets, des tibias incurvés. Pendant les mois qui ont suivi la naissance, ces lésions se sont accusées et généralisées, reproduisant le tableau du rachitisme le plus net ; puis, vers le neuvième mois, les déformations ont commencé à s'atténuer et elles ont disparu peu à peu.

Le développement ultérieur a été normal. Il ne nous paraît pas douteux que cette fillette a présenté du rachitisme congénital.

Observations VI et VII

In *Semaine médicale* 1906, même auteur

Marfan dit avoir observé deux autres cas semblables. Dans les deux, il a constaté du crâniotabes à la naissance et, par la suite, malgré l'allaitement au sein et l'absence de troubles digestifs sérieux et durables, il a vu évoluer un rachitisme typique. Marfan conclut que ce crâniotabes congénital a été la première manifestation du rachitisme qui, dans ces cas, aurait débuté à la fin de la grossesse.

Observations VIII et IX

In Breton, *Revue Médicale mensuelle de l'enfance*, 1907

En novembre 1906, nous assistions à un accouchement gémellaire de deux garçons. Le premier venait régulièrement en O. I. G. A. ; le second en position transversale, tête à gauche. Il fallut terminer l'accouchement par la version podalique et les manœuvres appropriées.

Le premier né pesait 2 kgr. 440, avait 46 centimètres de longueur ; son frère, 2 kgr. 15, 44 centimètres de longueur.

Dans cette famille, il y a déjà trois enfants. L'aîné 8 ans, le dernier 4 ans. Ils sont bien vivants, bien portants, sans aucune tare à signaler. Jusqu'ici pas de grossesse

gémellaire dans les antécédents. Voici l'ensemble des particularités que nous avons relevées sur ces deux jumeaux après leur naissance. Elles sont un peu plus marquées sur le second enfant, mais tous les deux portent la même empreinte du rachitisme congénital.

Le thorax est évasé en bas. Il y a une tendance évidente aux gouttières costales.

Colonne vertébrale. — Légère déviation à convexité tournée à droite, intéressant particulièrement toute la région dorsale.

Crâne. — Le front est large, un peu proéminent. Les bosses sont marquées. Le frontal est légèrement fuyant. Les sutures sagittale et lambdoïde sont écartées. D'où les fontanelles antérieures et postérieures ont des dimensions plus considérables que normalement. Pas de crânio-tabès.

Face. — Pas d'asymétrie. Rien à signaler, si ce n'est la pâleur des téguments.

Epiphyses. — On remarque du gonflement aux épiphyses radiales. Il est manifeste surtout aux genoux et aux articulations tibio-tarsiennes.

Membres. — Aucune trace apparente de cal. Pas de fracture.

Membres inférieurs. — Le fémur est un peu convexe en avant. Les tibias attirent de suite l'attention. Les jambes sont arquées, les gauches plus que les droites. L'incurvation des tibias est à concavité interne. Quand on rapproche au contact les deux genoux et les malléoles internes, il y a entre les deux tibias un écartement de un centimètre et demi.

Comme conséquence de cette altération du squelette osseux des jambes, les pieds sont portés en pseudo-varus. Les membres inférieurs étant accolés, les pieds tendent à se juxtaposer par leurs faces plantaires. La face plantaire gauche est portée plus en haut et en dedans que la droite.

La rate n'est pas hypertrophiée.

Le foie n'est pas gros.

Pas de micro-polyadénie.

Tel est le tableau de clinique que nous avons pu observer.

Le père est un homme de haute stature, ni syphilitique, ni alcoolique, très bien portant. La mère est également de grande taille. Elle eut ses dernières règles le 23 février 1906. Grâce à certaines circonstances, elle peut préciser la date exacte de la fécondation qui eut lieu le 4 mars. La naissance de ses enfants ayant eu lieu le 11 novembre, ceux-ci naquirent avant la date normale présumée.

Cette femme a élevé ses trois autres enfants au sein pendant la plus grande partie de la première année. Or, cette personne est une grande nerveuse, d'une hyperexcitabilité considérable. Ayant eu beaucoup à souffrir des suites utérines et annexielles de son dernier accouchement, elle redoutait les conséquences de celui qui se présentait. Disons de suite que les suites de couches furent complètement normales.

Pendant sa gestation, la mère de nos deux jumeaux fut portée à une hypocondrie que rien ne pouvait distraire. Il y a, d'autre part, des épisodes morbides à signaler chez elle, qui jouent un rôle important dans la genèse de l'affection que nous avons décrite.

Cette dame, atteinte de varices douloureuses des membres inférieurs, dès son premier enfant, vit cette complica-

tion pénible croître à chaque grossesse. Elle en fut très péniblement affectée au cours de cette dernière gestation, si bien que, marchant avec beaucoup de peine, elle resta étendue la majeure partie de son temps.

Néanmoins, on la promena en voiture. Son nervosisme en ressentit un regain d'activité.

En aucun moment les urines ne continrent d'albumine.

Constipée chronique, cette dame vit sa constipation devenir opiniâtre au cours de cette grossesse. Les selles, très pénibles, ne s'obtenaient qu'à l'aide de laxatifs quotidiens, aidés trop souvent de lavages intestinaux. Porteuse d'une entérite muco-membraneuse rebelle avec état très spasmodique, notre cliente fut sujette pendant ses huit mois de gestation, à des crises d'entérocolite très douloureuses avec spasmes, débâcles de glaires, selles dures, noires, fétides. Bref, les signes classiques de cette variété d'entérite persistèrent en dépit des soulagements apportés. Il y eut même une saison faite à Plombières qui amenda beaucoup cette situation pénible.

Comme corollaire, état général languissant qu'il fallut soutenir sans cesse par des moyens appropriés ; nutrition défectueuse, digestion laborieuse, alimentation difficile, résultat d'un estomac peu maniable.

Par certaines de ces observations minutieusement rapportées, il nous semble pouvoir être admis que le rachitisme congénital existe. Nous ne pouvons ici insister comme il conviendrait sur la valeur démonstrative des relations histologiques dont nous avons eu l'occasion de faire nous-même la lecture très détaillée, mais il est certain que l'anatomie pathologique, en précisant le processus lésionnel, a définitivement permis de dissocier les dystrophies osseuses congénitales non rachitiques du rachitisme lui-même

C'est le cœur même de la question de l'existence ou de la non-existence du rachitisme congénital qui se trouve ainsi aujourd'hui définitivement jugé par l'affirmative.

Il existe un rachitisme congénital indépendant de la syphilis osseuse héréditaire (1) comme le rachitisme acquis. Les autres dystrophies osseuses congénitales (achondroplasie, dysplasie périostale) en sont également bien distinctes.

L'existence du rachitisme congénital étant posée et acceptée, quelle est sa *fréquence* ?

Comme le fait remarquer Marfan, citant d'ailleurs les opinions contradictoires de nombreux auteurs : « Il est difficile d'être aujourd'hui fixé sur la fréquence du rachitisme congénital. Tout ce qu'il est permis de dire, c'est qu'il ne semble pas que dans le plus grand nombre des cas, le rachitisme ait une origine anténatale ; au contraire, cette origine est probablement assez rare. Mais il est encore impossible d'exprimer par des chiffres même approximatifs, la fréquence du rachitisme congénital par rapport au rachitisme acquis. »

Nous verrons d'ailleurs au chapitre du diagnostic combien en clinique, surtout pour les cas frustes, la différenciation en est difficile. Seuls les arguments de structure histologique présentés dans certaines observations consti-

---

(1) Un grand nombre d'autres arguments, cette fois très cliniques, plaident en faveur de cette distinction. Sans doute l'enfant peut être rachitique et syphilitique héréditaire, mais il n'est pas l'un à cause de l'autre. La distribution géographique du rachitisme (Baumel) constitue un argument de première valeur puisque par exemple le rachitisme est rare ou inconnu aux Antilles (Humboldt), à Java (Weitz), en Chine (Martin), au Japon (Rémy) alors que la syphilis y est extrêmement fréquente.

tuent des faits indiscutables et c'est sur eux que se base surtout notre conclusion à l'existence du rachitisme congénital.

Les autres faits que nous avons rapportés vont nous permettre de rappeler brièvement les caractères spéciaux du rachitisme congénital. Nous verrons ensuite avec les auteurs quelles sont les variétés ou formes cliniques à distinguer dans ce chapitre nouveau de la question du rachitisme.

Le rachitisme, avons-nous dit, citant la définition de Bouchard, est une anomalie de la nutrition de l'enfant qui entraîne comme conséquence des déformations passagères ou durables des diverses parties du squelette.

De nombreux auteurs ont pourtant insisté sur le fait que chez le rachitique les lésions osseuses ne doivent pas faire méconnaître les autres. Nous devons reconnaître qu'en matière de rachitisme congénital, à part l'anémie et la faiblesse congénitale signalées le plus souvent, on ne connaît guère que ses manifestations osseuses. Ce sont les seules que nous décrirons, successivement d'ailleurs, au rachis, au thorax, au crâne, aux membres supérieurs et inférieurs.

Rachis. — La colonne vertébrale n'est pas aussi souvent frappée par le rachitisme congénital que les côtes, les membres et le crâne. Plusieurs auteurs ont pourtant rapporté des faits de cyphose ou de *scoliose* congénitale dont la nature rachitique semble démontrée. Le dernier fait publié est, croyons-nous, celui de Dieulafé et Giles (Bulletin Société anatomique, Paris 1905). On recherchera la scoliose par les procédés habituels ; il est rare, s'il s'agit d'une déformation rachitique, que l'on ne trouve pas d'autres manifestations osseuses sur le même sujet.

Thorax. — Nous retrouvons ici en matière de rachitisme congénital des faits identiques à ceux décrits dans le rachitisme acquis ; en particulier des *nouures costales.*

Elles sont caractérisées par des tuméfactions globuleuses siégeant à l'union des côtes et des cartilages costaux ; elles sont perceptibles sous la peau, le long de la paroi thoracique et forment deux rangées de nodosités auxquelles on a donné le nom de *chapelet rachitique*. Plus on se rapproche des côtes inférieures et plus les nodosités augmentent de volume, si bien que presque toujours la plus basse est la plus grosse. La nouure costale ne nous a paru manquer que dans un très petit nombre de cas de rachitisme congénital dont nous avons pu retrouver l'observation complète.

On rencontre de même signalées dans la plupart des observations classiques, de la tuméfaction des épiphyses claviculaires.

Crâne. — Du côté du crâne nous relevons aussi les déformations classiques du rachitisme acquis. Normalement, d'après Marfan, les deux fontanelles latérales et la fontanelle postérieure sont presque soudées à la naissance. Quant à la grande fontanelle, elle mesure environ 3 centimètres de long à la naissance. Elle est encore plus largement béante chez les nouveau-nés rachitiques ; en tout cas, presque toutes les observations mentionnent un état spécial de mollesse des os du crâne, tout à fait caractéristique. Ce ramollissement est connu et décrit sous le nom de *crânio-tabès* (Elsässen 1845), s'accompagne d'un amincissement siégeant avec prédilection sur l'occipital, mais pouvant s'observer aussi sur les pariétaux et les temporaux.

L'os donne au doigt la sensation du carton ou plus exactement d'une enveloppe métallique mince, malléable, flexible (occiput mou). C'est une lésion qu'il faut savoir

chercher, mais qui ne manque que rarement dans le rachitisme vrai. « Il faut pour la trouver, dit Marfan, saisir la tête avec les deux mains, la pulpe des quatre derniers doigts étant appliquée sur l'occipital et le pouce sur les parties latérales ou antérieures du crâne ; on presse alors méthodiquement avec la pulpe des doigts sur tous les points de l'occipital, des pariétaux, des temporaux. »

Membres. — Du *côté des membres* les manifestations les plus nettes du rachitisme congénital sont encore les nouures, les déformations, les fractures ; nous jugeons inutile de les décrire ici d'une façon plus complète ; ce sont celles du rachitisme acquis. Nous préférons insister sur l'étude d'ensemble des diverses formes cliniques décrites par les auteurs.

Si l'on en croit Marfan, il y aurait lieu de distinguer :

1re *forme.* — Rachitisme congénital *latent* à la naissance, où seul, l'examen microscopique permettrait de le reconnaître ; dans ces cas, les déformations osseuses ne seront appréciables que quelque temps après l'accouchement.

« Nous ne savons pas encore, écrit Marfan, si cette forme peut être distinguée du rachitisme acquis précoce par un signe quelconque ; toutefois, quand un rachitisme débute de très bonne heure par du crâniotabès, quand le ramollissement du crâne est nettement appréciable avant la cinquième ou la sixième semaine, il nous paraît probable que la maladie a dû commencer avant la naissance. »

2e *forme.* — Un certain nombre de sujets atteints de rachitisme congénital viennent au monde morts ou non viables. C'est parmi ceux-ci que se trouvent ces cas de dé-

formations osseuses excessives, qui sautent aux yeux dès le moment de la parturition, qui s'accompagnent souvent de malformations viscérales et que seuls les accoucheurs peuvent observer. Comme l'ont démontré MM. Porak et Durante, d'une part, M. Margarucci de l'autre, il est certain aujourd'hui que le diagnostic clinique de rachitisme est souvent difficile dans ces cas de *déformation excessive*. Il faudra le plus souvent s'aider, pour pouvoir être affirmatif, du contrôle fourni par le microscope et les rayons X.

3e *forme*. — Les déformations du squelette sont ici à la fois si étendues et si caractéristiques, que, quoique légères, on ne peut en méconnaître la nature : gros crâne à front large et proéminent, à bosses saillantes, à fontanelles et sutures largement ouvertes (on peut ne pas constater de véritable crâniotabès) ; nodosités costales très appréciables ; épiphyses grosses et diaphyses incurvées. Si l'enfant est bien soigné et qu'il échappe aux infections sérieuses, les déformations évoluent peu ; elles s'accentuent légèrement après la naissance, puis elles persistent avec les mêmes caractères pendant longtemps ; elles s'effacent vers la fin de la seconde année.

4e *forme*. — Dans ce cas (le plus fréquent d'après la plupart des auteurs), il n'existe à la naissance pour ainsi dire que du crâniotabès, mais très net, quelquefois pourtant associé à une légère saillie de l'extrémité antérieure des côtes. Le rachitisme ainsi limité s'accentue d'ailleurs très vite après la naissance ; comme si au moment de la parturition il n'en était qu'à son premier degré ; toutefois, comme dans la forme précédente, si l'enfant est bien soigné et s'il échappe aux infections sérieuses, le

rachitisme reste assez léger et disparaît sans laisser de déformation définitive.

A noter que le plus souvent, les enfants qui naissent porteurs de manifestations osseuses rachitiques, sont des prématurés ou des nouveau-nés ayant un poids inférieur à la normale. Ils représentent enfin, pendant les deux premières années de leur vie, une anémie souvent très profonde.

Telles sont les diverses formes classiques de rachitisme congénital. Nous reviendrons sur leur étude dans notre chapitre du diagnostic.

CHAPITRE IV

Quel rapport y a-t-il entre le rachitisme congénital ainsi décrit et le rachitisme vrai des nourrissons? De nombreux auteurs se sont posé la question sans la résoudre, et de la lecture de leurs travaux il ne se dégage pas d'impression suffisamment nette pour déterminer une certitude.

A en croire certains auteurs, les deux processus morbides qui provoquent le rachitisme congénital et le rachitisme vrai sont essentiellement différents. Wieland insiste en particulier, en ce qui concerne le crâniotabès, sur la localisation différente de la zone de ramollissement.

Chez les nouveau-nés déclarés rachitiques et dont le crâne est congénitalement mou, le ramollissement occuperait la partie supérieure de la voûte, tandis que le ramollissement du rachitisme vrai précoce des nourrissons se montrerait tout d'abord au niveau de la partie tout à fait postéro-inférieure. D'après cela, si un nouveau-né congénitalement atteint de crâne mou, présente ultérieurement des accidents de rachitisme vrai, ces derniers se traduisent par l'apparition d'une deuxième zone de ramollissement au niveau de l'occiput. Wieland a même vu des petits enfants chez lesquels ces deux processus ont évolué simultanément et indépendamment, la zone de ramollissement du crâne mou congénital allant en s'effaçant, tandis que celle du rachitisme des nourrissons apparaissait et augmentait progressivement.

Quelle que soit la valeur d'un pareil argument, il nous semble que l'on doit en l'espèce, tenir aujourd'hui un très grand compte des données fournies par l'anatomie pathologique. S'il est vrai, comme l'affirment des auteurs dignes de foi, que dans les os de rachitique congénital on retrouve les mêmes défauts de l'ossification que chez le rachitique acquis (rivulation conservée, irrégularité de la ligne d'ossification avec pénétration de la substance hyaline du cartilage dans la moelle osseuse), il nous paraît vraiment difficile d'admettre qu'il y a entre les 2 processus une différence de nature. Mais la question est encore à l'étude et nous ne saurions la juger.

CHAPITRE V

La question de la pathogénie du rachitisme acquis est sans doute encore des plus discutées. Il semble pourtant que les opinions le plus généralement admises peuvent être résumées de la façon suivante :

1° Théories dites chimiques par vice alimentaire ; elles invoquent, soit l'apport insuffisant des calcaires, soit la désassimilation excessive en sels calcaires.

2° La théorie infectieuse, qui admet que des micro-organismes, spécifiques ou non spécifiques, pénètrent dans l'organisme par toute excoriation de la peau ou du tube digestif, et faisant une septicémie, vont se localiser dans les points où l'activité biologique est de beaucoup la plus intense, c'est-à-dire au niveau des os.

3° La théorie toxique, qui se rattache d'ailleurs directement aux deux théories précédentes dont elle prétend préciser le mode d'action.

Nous ne saurions discuter ici les arguments anatomiques, cliniques, bactériologiques successivement invoqués par les divers auteurs. La question nous entraînerait trop loin et nous ferait dépasser les limites de notre sujet.

Un fait demeure, c'est que le rachitisme acquis est une maladie de l'évolution de l'os, caractérisée avant tout par le déficit de la minéralisation phosphatique. Le mécanisme en reste encore à élucider. Personnellement, nous

acceptons comme très séduisante la théorie pathogénique exposée depuis longtemps par notre maître, M. le professeur Baumel, et soutenue par de nombreux élèves : le rachitisme acquis est une maladie osseuse dont les divers stades sont d'abord une assimilation digestive défectueuse, puis une assimilation osseuse insuffisante des phosphates alimentaires.

Quoi qu'il en soit et étant donné le rapprochement que nous venons d'accepter entre le rachitisme acquis et le rachitisme congénital, on peut, semble-t-il, proposer au point de vue de la pathogénie de cette dernière affection :

1° Une théorie alimentaire ;

2° Une théorie infectieuse.

Dans les deux cas d'ailleurs on trouve à la base du rachitisme lui-même un trouble de la nutrition osseuse par vice d'assimilation phosphatique locale.

CHAPITRE VI

A propos du diagnostic du rachitisme congénital, nous retrouvons sans doute les mêmes discussions que celles déjà mentionnées au cours de notre chapitre de l'historique de la question.

Pour les uns le diagnostic clinique de rachitisme congénital est possible et pour les autres il ne l'est pas.

Dans un récent travail déjà cité sur le rachitisme dit congénital et le rachitisme précoce. Wieland (1) expose de façon très méthodique la plupart des arguments invoqués par ceux qui croient à l'impossibilité du diagnostic clinique des cas de rachitismes congénitaux.

De tous les symptômes cliniques du rachitisme dit congénital, le plus important et le plus caractéristique qu'on trouve chez le nouveau-né est le crâniotabès.

Or, ce ramollissement congénital du crâne s'observe chez 20/100 des nouveau-nés en apparence bien portants, et est caractérisé par sa localisation sur les pariétaux ou au sommet du crâne, et par sa tendance spontanée à disparaître. De fait, quelques semaines, au plus tard trois mois après la naissance, le crâniotabès disparaît et à la palpation on trouve un crâne de consistance normale.

Si on suit plus tard ces craniotabétiques congénitaux ou

(1) Jahrb. f. Kindenheilk, 1908.

les nouveau-nés présentant d'autres symptômes attribués au rachitisme congénital, on constate que ces anomalies congénitales du squelette ne constituent en somme que des manifestations d'un trouble banal du développement intra-utérin.

En fait il serait impossible de reconnaître cliniquement l'existence du rachitisme chez un nouveau-né

Cette manière de voir n'est sans doute pas généralement adoptée et puisque nous avons reconnu l'existence anatomique et clinique du rachitisme congénital, il est certain que la conclusion même de notre travail doit être d'établir les arguments mêmes du diagnostic à poser.

Nous avons vu que par sa structure anatomique comme par son évolution, le rachitisme congénital devait être distingué de la syphilis osseuse. Mais ce n'est pas la seule affection à éliminer. Les recherches anatomo-cliniques de ces dernières années ont, en effet, bien montré que du groupe anciennement catalogué rachitisme congénital, mis à part la syphilis osseuse, on devait aussi extraire le myxœdème congénital, l'achondroplasie, et ce que Porak et Durante ont baptisé d'un nom nouveau, la dysplasie périostale.

L'hérédo-syphilis à manifestations osseuses sera soupçonnée toutes les fois que par l'interrogatoire des parents on pourra établir la tare paternelle. La naissance de l'enfant avant terme, le poids relatif élevé du placenta et l'observation même du nouveau-né (grosse rate syphilitique), l'aspect même des déformations osseuses, lèveront le plus souvent tous les doutes. Si l'on hésite encore, l'état ultérieur du nourrisson (coryza, pemphygus,...) sera un guide précieux. Nous nous en voudrions de ne pas mentionner ici les services que pourra peut-être rendre dans l'avenir la séroréaction de Wassermann.

On n'oubliera d'ailleurs pas que le rachitisme congénital peut se développer chez des hérédo-syphilitiques ; toujours il conserve pourtant les caractères qui lui sont propres et que nous avons longuement envisagés dans le chapitre : Symptomatologie. Dans ces cas particulièrement complexes, l'apparition du rachitisme se trouve, semble-t-il, simplement facilitée par l'état de déchéance que provoque la syphilis.

L'achondroplasie se distingue cliniquement du rachitisme par toute une série de symptômes. L'absence d'épaississement de la peau et d'adiposité générale du nouveau-né, le volume normal des masses musculaires, la tête relativement peu développée, enfin la présence de fractures, l'incurvation à large rayon et parallèle des os des jambes ; les nouures ostéochondrales, tout cela doit parler en faveur du rachitisme congénital. On se rappellera aussi que quand, dans l'achondroplasie vraie, il existe des déformations osseuses, elles sont plutôt juxta-épiphysaires ; en somme, la micromélie, le défaut d'accroissement osseux dans cette affection, s'explique surtout par l'absence du cartilage de conjugaison, c'est-à-dire que l'os ne se forme plus contre l'épiphyse et la diaphyse ; dès lors, cette dernière cesse de croître.

L'osteogenesis imperfecta ou *dysplasie périostale,* dans ses formes pures et complètes, se présente chez l'enfant à la naissance avec les caractères suivants : *la voûte du crâne n'est pas ou presque pas ossifiée ;* elle est membraneuse dans une grande étendue, papyracée par places ; on ne constate guère que de petits îlots ossifiés, de préférence au niveau des bosses frontales ou pariétales. Les membres sont tantôt courts et boudinés, tantôt de longueur normale et amincis ; ainsi la micromélie, comme le fait remarquer Durante, est inconstante ; mais elle peut exis-

ter, et c'est ce qui jusqu'à l'heure présente a fait confondre la dysplasie périostale et l'achondroplasie. En tout cas, les *épiphyses ne sont pas gonflées* comme dans l'achondroplasie et le rachitisme ; mais le caractère qui, joint à l'inossification de la voûte du crâne, donne à cet état sa physionomie propre, c'est la *multiplicité des fractures et des cals* ; on a trouvé jusqu'à 100 fractures ou cals sur un même sujet. Ces cals, le plus souvent exubérants, sont la cause des déformations ; aussi quand les fractures siègent au voisinage des épiphyses, qu'elles se produisent sur la clavicule, sur la partie antérieure des côtes, peuvent-elles donner naissance à des cals noueux, voire même à une apparence de chapelet costal. La pratique de la radiographie pourra être, à ce point de vue, d'un grand secours.

CHAPITRE VII

Nous serons très bref sur la question du pronostic du rachitisme congénital puisque nous avons déjà énuméré dans notre chapitre de la symptomatologie l'allure clinique variable des formes les plus fréquentes de cette affection.

Les enfants qui viennent au monde avec d'énormes lésions rachitiques sont le plus souvent mort-nés ou peu viables. On en a pourtant vu résister quelques-uns et ces quelques faits constituent à eux seuls un encouragement précieux pour le thérapeute.

Dans les formes limitées de rachitisme congénital le pronostic de l'affection est intimement lié aux conditions mêmes dans lesquelles va se trouver le nouveau-né. S'il est entouré de soins minutieux, si l'allaitement est bien réglé, si le nourrisson échappe aux infections sérieuses, le rachitisme congénital reste assez léger et disparaît même parfois sans laisser de déformation définitive.

CHAPITRE VIII

Le traitement du rachitisme congénital devra sans doute être en quelque sorte à la fois prophylactique et curatif.

Toutes les fois que le clinicien aura lieu de soupçonner une assimilation phosphatique défectueuse chez une femme enceinte, il n'hésitera pas à prescrire pendant la grossesse une alimentation riche en phosphates ; on veillera aussi, dans tous les cas, à assurer aux femmes enceintes dans les milieux pauvres, un repos relatif, une atmosphère et une nourriture saine au moins pendant les derniers mois de la grossesse. En agissant ainsi, on arrivera souvent à empêcher le développement chez le fœtus d'un rachitisme intra-utérin ; l'enfant venant au monde plus résistant, plus robuste, aura de plus moins de chances de devenir plus tard un rachitique acquis.

Mais, admettons que malgré les conseils éclairés du médecin, ou à cause de leur inobservation, un enfant naisse rachitique. Le diagnostic posé, il s'agit de ne pas perdre un temps précieux en une thérapeutique vaine parce qu'insuffisante.

Nous nous efforcerons :

1° D'empêcher les déformations rachitiques de s'exagérer ou de se multiplier ;

2° De rendre à la nutrition osseuse les phosphates dont elle a besoin.

Pour cela, on évitera de brusquer l'enfant, de le remuer sans ménagement (dangers de fractures) ; on le laissera allongé sur son coussin dans le berceau ou la couveuse (exagération des déformations) (Baumel). D'autre part, surveillant avec méthode la nutrition générale de l'enfant, on lui donnera une bonne nourrice, on règlera l'allaitement, on vérifiera que tous deux vivent à la campagne ou au grand air dans de bonnes conditions hygiéniques. Enfin, deux fois par jour l'enfant prendra une cuillerée à café de la potion suivante :

Sp. de lactophosphate de chaux à 5 0/0 .... 150 gr.

(Baumel)

L'état du tube digestif sera attentivement surveillé et peu à peu, dans les cas moyens ou légers et sauf imprévu, les déformations osseuses rachitiques congénitales au lieu de s'exagérer s'atténueront de par la croissance, le crâniotabès disparaîtra sans laisser de traces.

CONCLUSIONS

1° Le rachitisme congénital existe.

2° Malgré sa rareté le rachitisme congénital peut et doit être distingué de la syphilis osseuse héréditaire, de l'achondroplasie, de la dysplasie périostale.

3° Il existe parmi les cas de rachitisme congénital des cas graves et des cas légers ou frustes, des rachitismes congénitaux limités.

4° Sans pouvoir établir d'une façon définitive les relations qui unissent au point de vue anatomique et clinique le rachitisme congénital et le rachitisme acquis, nous avons rappelé que les causes prédisposantes ou déterminantes du rachitisme congénital peuvent en somme être rapprochées de celles qu'on invoque en matière de rachitisme acquis.

5° Le diagnostic du rachitisme congénital est plus ou moins difficile suivant que le syndrome osseux est plus ou moins net.

6° Le pronostic est variable suivant la résistance générale du nouveau-né, l'état de son squelette, enfin aussi suivant les conditions sociales dans lesquelles se trouve placé l'enfant.

7° Le traitement sera à la fois prophylactique et curatif.

BIBLIOGRAPHIE

Albaret. — Pathogénie du rachitisme. Th. Montpellier. 1897, numéro 13.

Ange. — Bulletin Soc. de Chirurgie, 27 mars 1878.

Aysaguer (P.). — Du redressement des courbures rachitiques des membres inférieurs chez les enfants par l'ostéoclasie. Thèse de Paris, 1879.

Auvard. — Travaux d'obstétrique. Paris, 1889, 3 vol.

— Traité prat. d'accouchement. Paris, 1898.

Assada (J.). — Rachitisme et syphilis osseuse ; essai de différenciation anatomique et clinique. Thèse de Lyon, 1886, numéro 333.

Artopé. — Beitrag zum Lehre von der Rachitis. Inaug. Dissert. Göttingen, 1885.

Ausset (E.). — Le rachitisme. (Anatomie pathologique. Etiologie. Pathogénie. Traitement). In Leçons cliniques sur les maladies des enfants, 8°. Paris, 1900. 97-118.

Le Rachitisme (Etude clinique), in Leçons cliniques sur les maladies des enfants, 8°. Paris, 1900. 65 96.

Aron (M.-H.). — Sur le besoin et l'ingestion de chaux chez le nourrisson et sur l'importance de la chaux dans l'étiologie du rachitisme. Biochem. Zeitsch. 1908, XII, 42. Analyse Semaine Médicale, 2 juin 1909, p. 256.

Anger (M.). — Rachitisme. Fractures intra-utérines. Bull. Mém. Soc. Chirurgie de Paris, t. IV, 1878, p. 243.

Apert. — Quelques remarques sur l'achondroplasie. Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, 1901, numéro 4.

Babeau. — Thèse Montpellier, 1897, numéro 60.

Bodnabe. — Krankheiten der Neugeborenen. Vien., 1875.

Billard. — Traité des maladies des nouveau-nés, p. 552.

Bouchut (M.). — Du rachitisme (Hôpital Sainte-Eugénie). Gazette des Hôpitaux de Paris, 17 juillet 1858, p. 325-330-421 ; 1862, 417 ; 1878, p. 289-344 et 393.

— Du rachitisme. Gazette des Hôpitaux, Paris, 1878.

Bouvier. — Nature du rachitis ; transformation fibreuse des os ; mécanisme de la guérison. Bull. Acad. Méd., Paris, 1836-7, p. 558.

Bonnifay. — La tête des rachitiques. Revue mensuelle des maladies de l'enfance, mars 1899.

Bouchut (M.). — Du rachitisme. Gaz. des Hôpitaux de Paris, 9 septembre 1862, p. 417.

Budin et Demelin. — Traité pratique d'accouchement. Paris, 1904.

Baginski. — Traité des maladies des enfants (traduction. 1892).

Breton (A.). — Deux cas de rachitisme congénital. Rev. mens. des mal. enfance. Paris, 1907, XXV, 205-208.

Barlow (T.). — Case of an infant showing signs of rickets. which had probably started during intra-uterine life, continued after birth for a time, and then undergone partial retrogression. Tr. Clin. Soc. London, 1888, p. 290-293.

Bode (E.). — Ueber Sogenante fötale Rachitis. Archiv. für path. Anat. etc., Berlin, 1883, 421-442, 1 pl.

Beylard. — Du rachitisme de la fragilité des os, de l'ostéomalacie. Thèse de Paris, 1852.

Biskamp (A.). — Ein Fall von fötaler Rachitis, 8°, Marburg, 1874.

Bornträger (J.-B.). — Ueber fötale Rachitis ; im Anschluss an einen Fall aus der Königsberger geburtshilflichen Klinik, 8°, Konigsberg, 1877.

Bouchard et Brissaud. — Traité de médecine. Paris, 1900, tome premier, p. 382.

Baumann (L.). — L'urine dan le rachitisme. Jarhb. f. Kinderheilk. 1906, vol. XIV, p. 212. (Voir analyse). Revue mens. Mal. Enfance, 1906, p. 567.

Brouardel (P.) et Girode. — Art. Rachitisme. Traité de médecine, tome 3, Paris, 1897 et 1903.

Broca (A.). — Le Rachitisme. Revue prat. d'Obst. et de Pédiat. Paris, 1905, p. 285-306.

Bosc. — Pathogénie du rachitisme. Bull. Médical, 24 mars 1897.

Bouchard (Ch.). — Traité de Pathologie générale. Paris, 1903.

Braun (C.). — Die Leiche eines neugeborenen Kindes welches eine ganz eigenthümliche S-förmige Verkrümmung sämmtlicher Röhrenknochen der vier Extremitäten darbot, eine Anomalie, die man bisher mit dem Namen Rhachitis congenita bezeichnete. Wchnbl., d. Ztschrift, d. K. K. Gesellsch. d. Aertze in Wien.

Broca (A.). — Sur quelques points de l'anatomie pathologique du rachitisme. Bull. de la Soc. Anat., Paris, 1852.

Berend (M.). — Rachitis congenita tetaniaval. Orvosi hetil. Budapest, 1897, 155.

Baumel (L.). — Du rachitisme. Gaz. heb. d. Sc. Méd. Montpellier, 1891, 137-141.

— Distribution géographique du rachitisme. Nouveau Montpellier Médical, 1897.

— Précis des maladies des enfants. Art. Rachitisme.

Baumel (L.) et Eschner. — Revue de Médecine, 10 juillet 1898.

Bourret. — Rachitisme intra-utérin. Soc. des Sc. Méd., Lyon, mars 1906.

Breton. — Deux cas de rachit. congénital. Rev. Mens. Mal. de l'Enfance, 1907.

Cartagni. — Du rachitisme. Thèse de Paris, 1847.

Comby (J.). — Le Rachitisme. Paris, 1892 (Bibliothèque Charcot-Debove).

— Le Rachitisme. Traité des maladies de l'Enfance. Paris, 1907, t. II.

Cornil et Ranvier. — Traité d'Histologie pathologique. Paris, 1906.

Charrin. — Les défenses naturelles de l'organisme. Paris, 1898.

— Rachitisme expérimental. Soc. de Biol., 1896.

Charrin et Gley. — Déformations rappelant celles du rachitisme reproduites expérimentalement. Compte-rendu Soc. Biologie, 1896, p. 220-222.

Charrin et Leplay. — Rachitisme intra-utérin. Comptes-rendus Ac. Méd., 1905.

Cazin et Icovesco. — Rachitisme et syphilis héréditaire. Arch. génér. Médecine, 1837.

Carton (A.). — Du rachitisme intra-utérin. Thèse de Paris, 1893.

Chaumier (E.). — Importance de la distribution géographique du rachitisme au point de vue de la doc-

Ebbell (M.-B.). — L'étiologie du rachitisme ; essai d'une nouvelle théorie. (Norsk. mag. for. Laegevidenskaben, mars 1908.) Voir analyse, Semaine Médicale, 8 juillet 1908, p. 332.

Eberth. — Die fœtale Rachitis die Bizuhhwegen zu dem Kretinismus, Leipzig, 1870.

Escher (C.). — Zur Frage der Angeborenen Rachitis. Jahrb. f. Kinderheilk, 1902, 613-638.

Eberth. — Die fötale Rachitis und ihre Beziehungen zu dem Cretinismus. Cor. Bl. f. Schweiz Aerzte. Basel, 1879, p. 465-467.

Englisch (J.). — Ueber congenitale Rhachitis. Mitth. d. Aerztl. Ver. in Wien., 1874-5, p. 163.

— Ein Fall von Rachitis fœtalis. Oester. Jahrb. f. Paediat. Wien, 1875, p. 165-176.

Esser. — Die Aetiologie der Rachitis. München Med. Wchnschr., 1907, 817-820.

Eschbach (H.). — Recherches sur la plagiocéphalie chez l'enfant ; ses rapports avec le rachitisme. Thèse de Paris, 1907.

Ebstein (W.) — Ueber das Vorkommen rachitisches Skelettveranderungen im Altertum und im Mittelalter. Virchow's Arch. f. Path. Anat., etc., Berl., 1908, 519-545.

Fede et Cacace. — La Pediatria, 1900, numéro 2.

Fede et Finizio. — Revue mens. mal. de l'Enf., 1901.

Feihling. — Fötale Rachitis (Fraparat). Arch. f. Gynaek., Berlin, 1874-75, 388.

Fischer (A.). — Ueber einen Fall von Rachitis congenita. Arch. f. Gynaek., Berl., 1874-5, p. 46-58, 1 pl.

Findlay (Léonard) — The etiology of rickets, a clinical and experimental study. Voir Analyse Arch. Méd.

des Enfants, 1909, p. 222. The British Medical Journal, 4 juillet 1908.

Feist. — Zwei Beobachtungen über Rhachitis acuta neonatorum. Gem. deutsche Ztschr. f. Geburtsk. Weimar, 1830, 101-106.

Filippi (A.). — Sul rachitismo fetale. Imparziale, Firenze, 1872, p. 329, 361, 393, 490, 521, 545, 577, 609, 2 pl.

Frohlich. — Lymphdrüsenschwettung bei Rachitis. Jahrb. f. Kinderheilk, 1897, Vol. XLV, p. 882.

Von Ferro (R.). — Ueber einen Fall von Rachitis congenita. Wien med. Presse, 1885, 374-377.

Fordyce (A.-D.). — Rickets in relation to the duration of lactation. British Medical Journal. London, 1906, V. 971-973.

Fede (F.) et Finizio (G.). — Recherches microscopiques et nouvelles observations sur le rachitisme fœtal. XIII[e] Congrès internat. de Médec.., Sect. de Méd. de l'enf., 1900, Paris, 1901. Compte-rendu 540-553. Rev. mensuelle mal. enfance, 1901. XIX, p. 101-109.

Fournier. — La syphilis héréditaire tardive. Paris, 1886. — Stigmates dystrophiques de l'hérédo-syphilis. Th. de Paris, 1898.

Franqué (O.). — Ueber sogennante fœtale Rachitis Stizungsb. d. phys. med. Gesellsch. zu Würzb. 1893, 80-93.

Fede (F.) et Cacace (E.). — Del Rachitismo fœtale. Atti de l'Accad. Méd. Chir. di Napoli, 1899, LIII, 4.

Giraudeau. — Rachitisme et hérédité. France Médicale, 7 janvier 1896.

Garrod et Fletcher. — Facteurs maternels du rachitisme. British Med. Journal. London, 21 septembre 1896.

Galliard. — Rachitisme et syphilis. Ass. Franç. pour l'avancement des sciences. Paris, 1889, t. 1.

Garrod et Fletcher. — The maternal factors in the causation of rickets. British Med. Journ. London, 1895, 707-711.

Gelati (P.). — Note statistiche sul rapporto fra la età dei genitori e la frequenza del rachitismo. Pediatria, Napoli, 1908, 2 J, p. 419-424. Voir Analyse Semaine Médicale, 23 septembre 1908, p. 468.

Gangolphe. — Contribution à l'étude des localisations osseuses de la syphilis héréditaire. Paris, 1885.

Glisson. — De rachitide tractatus opera primo ac potissimum Glissonii conscriptus adsertis enoporis Societate Bate et Regeorten. Londonii, 1650.

Guéniot. — Rachitisme congénital développé et guéri avant la naissance. Bull. et Mém. Soc. Chirurgie de Paris, 1883, p. 553, 948.

Guesnon-des-Mesnards. — Sur le rachitisme (diagnostic, étiologie, traitement). Thèse de Paris, 1867.

Guizol. — Urologie du rachitisme. Thèse de Toulouse, 1897.

Guérin (J.-R.). — Mémoire sur les caractères généraux du rachitisme. Sixième Mémoire Roy. 8°. Paris.

Guersant. — Art. (Rachitis). Dictionnaire de Médecine. Paris, 1843.

Gallois. — Théories pathogéniques du rachitisme. Gazette des Hôpitaux, p. 897-905, 25 août 1888.

Gley et Charrin. — Le squelette d'un lapin présentant l'aspect du rachitisme. Compte-rendu Soc. Biologie 1896, p. 409.

Gonzalès Alvarez. — Raquitismo fetal. Rev. di med. y cirug. pract., Madrid, 1905, p. 470-473.

Garnier (S.) et Santenoise. — Sur un cas de rachitisme

congénital avec nanisme chez un enfant arriéré. Arch. de neurologie de Paris, 1903, 31-37.

Galippe (V.) et Mayet. — Le rachitisme considéré comme maladie de dégénérescence ; hérédité du rachitisme ; la famille rachitique. Bull. Acad. Méd., Paris, 1903. 500-506.

Gibert. — Note sur un cas de rachitisme généralisé d'une famille. Normandie Médicale. Rouen, 1890, 423.

Hecker. — Ueber Rhachitis congenita. Monatsch. f. Geburtsk. u. Frauenkr. Berl., 1862, XX., 462-467.

Hink (W.). — Zur padriatischen Casuistik ; exquisite Rhachitis congenita, Craniotabes und rhachitische Missibildung der Röhrenknochen der oberen und unteren Extremitäten. Ztschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien. 1860, XVI, 107.

Henning (J.-F.). — De morbo infantum rachitide. Thèse Vitembergœ (1713).

Hallopeau. — Traité de Pathologie générale. Paris, 1893.

Heiser. — Le rachitisme, la scrofule et les difformités des gallinacés. Strasbourg, 1856.

Jovane (A.) et Forte (S.). — Contributo sperimentale allo studio della etiologia e patogenesi del rachitismo. Pediatria. Napoli, 1907, 641-670, 3 pl. Voir analyse, Archives de Médecine des Enfants, 1908, p. 209.

Jaenichen (P.-M.). — De rhachitide. Sm. 8°, Berolini (1867).

Klein (J.-H.). — Diss. sistens casum rhachitidis congenitae observatae in infante varie monstroso. 8° Argentorati, 1763.

Kirchberg (A.) et Marchand (F.). — Ueber die sogenante fötale Rachitis (Mikromelia chondromalacia). Beit. z. path. Anat. u. z. allg. Path., Jena, 1889, 183-216, 1 pl.

Kassowitz. — Die normale ossification und die Erkrankungen der Knochensystems bei Rachitis und hereditærer Syphilis. Wien., 1882.

Kehrer. — Archiv. für Gynaekol., 1873.

Kowasky (H.). — Einiges uber Rachitis. (Quelques considérations sur le rachitisme.) Jahrb.für Kinderheilk. 1908. Bd. XVII, p. 171. Voir analyse, Archives de Médecine des Enfants, 1909, p. 216.

Korsakoff. — Rachitisme artificiel dans ses rapports avec le rachitisme congénital. Moscou, 1892, 4 pl., p. 374-378.

Kauffmann (Ed.). — Untersuchen über die sogennante fœtale rachitis. Berlin, 1892, p. 59 et suiv.

Kirmisson. — Rachitisme. Traité de Chirurgie, t. VIII.

Kassowitz. — Pathogénie du rachitisme. Wien. med. Jahrb. Heft. IV, p. 451, 1884.

Kassowitz (M.). — Zur theorie der Rachitis. Wien med. Wchnschr., 1901, LI, 1807-1814 ; 1857-1860.

Legendre (P.). — Le Rachitisme. Traité de Médecine, tome premier, 1899, 2e édition. (Bouchard et Brissaud).

Lee (B). — Rachitis : its various manifestations, diagnosis, differential diagnosis and prognosis. Arch. Pédiat., N. Y. 1894, 640-648.

Lafont-Marron (H.). — Du rachitisme intra-utérin. Thèse de Paris, 1859.

Lecarde (A.-J.). — Etude sur le rachitisme congénital. Thèse de Paris, 1856.

Lannelongue. — Art. Rachitisme. Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques. Paris, 1881.

Lederer (L.). — Rhachitis congenita, in Verbindung mit

Gastrointestinalkatarrh und Marasmus. Wien. med. Wchnschr., 1860, p. 613-615.

Le Gendre (P.). — Revue pratique d'Obstétrique et d'Hygiène de l'Enfance. Paris, 1890, p. 25, 48, 52.

Lannelongue. — Syphilis héréditaire. Bull. Soc. Chir., Paris, 1883.

Lauro (V.). — Delle rachitide nella vita endouterina. Ann. di Ostet., Milano, 1887, p. 385, 429.

Leclainche. — Le rachitisme. Dictionnaire de Médecine vétérinaire. (Bouley et Reynal, p. 464).

Lesieur. — Rachitisme congénital dans une famille de cobayes nés de mère tuberculeuse. Lyon Médical, 1907, p. 977.

Lee (R.-J.). — The cause of rickets. Med. Press and Circ., London, 1888, p. 251.

Levacher de la Feutrie. — Traité du rachitisme. 8°, Paris, 1772.

Levacher de la Feutrie (A.-F.-T.). — Du rakitis, ou abrégé de son histoire ; suivi de propositions aphoristiques sur cette maladie. 8°, Paris, an XI (1803).

Margarucci. — Examen de trois fœtus présentant à l'œil nu des signes de rachitisme. X° Congresso della Soc. ital. di Chir., in Roma, 26-28 ott. 1895.

— Riforma medica, 8 nov. 1895, p. 388.

Mansuroff (H.). — Influence of hereditary syphilis in the production of diseases. Rickets (English disease). In his Klin. sborn po dermat i sif. St-Petersb., 1889, 112-121.

Mueller (H.). — Ueber die sogenannte fötale Rhachitis als eigenthümliche Abweichung der Skeletbildung und über ihre Beziehungen zu dem Cretinismus bei Thieren sowie zu der Bildung von Varietäten. Würzb. med. Ztschr., 1860, i. 221-276, 1 pl.

Mascaux. — Luxation congénitale des deux hanches, traitement orthopédique. Bulletin Médical, 1892, p. 1111.

Mathieu (A.). — Rhumatisme infectieux. Arch. Méd. Enf., Paris, 1898, I, p. 1.

Mauclaire. — Luxation congénitale de la hanche. Bull. et Mém. Soc. de Chir. de Paris, 1894, p. 1.

Maydl. — Ueber die Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxation. Wien. klin. Wochenschr., 1894, n° 1.

Mayet. — Rhumatisme infectieux. Arch. Méd. Enf., 1898, p. 1.

Mayet et Lesage

Moore (J.). — The cause and treatment of rickets. 8° London, 1876.

Moreau (G.). — Il rachitismo considerato da punto di vista clinico. Arch. gen. de Clin. Med., 1854.

— Théorie pathogénique du rachitisme. Presse médicale, Paris, 1908, p. 47.

Morpurgo (B.). — L'infantilismo e le rachitismo sperimentale. Arch. di Mid. sperim. ed d'Anat. patho... Pavia, 1907, 119-122.

Moses. — Ueber fötale Rachitis. Württemberger med. Zeit., Bd. I, 1840.

Moussous (E.). — Origine infectieuse du rachitisme. Gazette des Hôpitaux, 16 août 1902.

Muir (R.O.) and Tennant (C.W.). — Congenital rickets. Clin. Journ., London, 1905, p. 63, 1 planche.

Myrin. — Traité du rachitis. Oxford, 1660.

Nattan et Besançon. — Bactériologie de l'intestin. Absence de microbes dans la muqueuse intestinale. Caractère pathologique de leur présence. Presse Médicale, 10 mai 1899.

Nélaton (A.). — Rachitisme. Traité de Chirurgie. Le Fort et Delbet, 1898, 2e édit.

Nicolas, Rathery et Favrot. — Lésions de la moelle osseuse dans le rachitisme. Compte rendu Soc. Biologie, Paris, 29 mai 1909.

Nijmeyer (Chr.). — Syphilis héréditaire et coxalgie tertiaire. Paris, 1863.

Nixon (R.G.). — A case of congenital rickets. Arch. Pediat., New York, 1894, 670-672, 1 pl.

Nonne (Syphilis). — Pathologie Anatomie mit Osteopathologie besonder unter dem Blick der sogenannten foetalen Rhachitis. München, 1902, J.F. Lehmann, 4°, p. 8°.

Nutting (J.-H.). — Congenital disease of the bones. Boston Med. and. Surg. Journ., 1855, p. 53.

Neurath (M.-R.). — Un symptôme non encore apprécié du rachitisme. Wien. Klin. Wochenschr., 4 juin 1903. et Semaine Médicale, 1903, numéro 36. Voir analyse, Rev. Mal. de l'Enfance, 1904, p. 284.

Mori (E.). — Contributo allo studio anatomopatologico della rachitide endo-uterina. Rivista di Ostet. e Ginecol., Torino, 1891, 513, 561, 1 pl.

Nau (P.) — Les scolioses congénitales. Thèse de Paris. 1904.

— Annales de la Soc. d'Obst. de France, 1905.

Œschner de Coninck. — Elimination de la chaux dans le rachitisme. Compte-rendu Soc. Biologie, Paris. 1897.

— Les urines des rachitiques. Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 27 mai 1895 et 29 juillet 1895.

Olivier. — Etude sur le rachitisme. Thèse de Montpellier. 1897.

Ourradour. — Contribution à l'étude de la phosphaturie chez le rachitique. Thèse de Toulouse, 1897-98.

D'Orlandi de Fagagna (Udine). — Les globules blancs du sang dans les troubles digestifs du nourrisson. Revue mensuelle des maladies de l'enfance, Paris. juillet 1899.

Parrot (J.). — Les lésions osseuses de la syphilis héréditaire et le rachitis. Archives de Physiologie, 1876. p. 133.

— Syphilis héréditaire et rachitisme. Monographie posthume, 1866, Paris.

Porak (Dr). — De l'achondroplasie ; son pronostic et ses rapports avec le nanisme et le rachitisme. Nouvelles

Archives d'Obstétrique et de Gynécologie, 1899-1900, p. 18.

— Annales de la Soc. d'Obst. de France, 1905.

Paré (A.). — Œuvres d'Ambroise Paré. Lyon, 1664.

Petit. — Traité des maladies des os. Paris, 1741.

Périer (E.). — Diagnostic et traitement du rachitisme. Annales de médecine et chirurgie infantiles. Paris, 1906, p. 313-326.

Parrot. — Sur les rapports qui existent entre le rachitisme et la syphilis héréditaire. Bulletin de la Société de chirurgie de Paris, 21 février 1883, p. 173.

Polaillon. — Syphilis osseuse héréditaire ; fractures multiples congénitales. Gazette des Hôpitaux, Paris 1877, p. 1022. (Rapport).

Philippe. — Du rachitisme et de sa prophylaxie par les gouttes de lait. J. de médec. de Bordeaux, 1905, p. 805-809.

Porak et Durante. — Dystrophies osseuses congénitales. Annales de la Soc. Obstétric., 1905.

— Micromélies congénitales, achondroplasie vraie et dystrophie périostale. Nouvelle Iconographie de la Salpétrière, 1905.

Pichi (G.). — Rachitide fetale e congenita di alcuni vitelli ; considerazioni intorno all' etiologia del rachitismo. N. Ercolani. Pisa, 1905, p. 228, 243, 261, 281, 301.

Porak. — Rachitisme. Gazette Médicale de Paris, fév. 1889.

Pommer. — La moelle osseuse des rachitiques. Untersuchungen über Osteomalacie und Rachitis. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1885.

Pinard et Lepage. — Observ. sur les lésions rachitiques.

In thèse de Paris, 1893. *Carton.* du Rachitisme intra-utérin.

Pfeiffer. — Die Zusammensetzung der menschlischen milch bei Rachitis des Saüglinde. Jahrb. f. Kinderheilk, 1886.

Portal. — Observations sur la nature et sur le traitement du rachitisme. Paris, 1797.

Poncet. — Le Rachitisme. Traité de chirurgie de Duplay-Reclus, Paris, 1897, tome 2, p. 897, 2e édition.

Pfister (R.). — Statistiche Beiträge zur Frage nach der Verbreitung und Aetiologie der Rachitis. Virchow's Arch. f. path. Anat., etc. Berlin, 1906. CIXXXVI. 1-24. 8 mars.

Quisling (N.-A.). — Studier over rakiteus vœsen og oorsagsforholde. (On rickets and its causes). 8° Kristiania, 1886.

— Studien uber Rachitis Archiv. f. Kinderheilk, 1887-1888, p. 293-355.

Roloff. — Rachitisme expérimental. Virch. Arch., 1866-69.

Regnault. — Altérations crâniennes dans le rachitisme. Thèse de Paris, 1888.

Roger. — Les organes protecteurs contre les infections (Rachitisme). Presse Médicale, 15 juillet 1898.

Railton (T.-C.). — Remarks on a case of congenital rickets. British Medical Journal, London, 1894. 1299.

Ritter von Rittershain (G.). — Die Pathologie und Therapie der Rhachitis. 8° Berlin, 1863.

Rondeau. — Rachitisme congénital et de l'achondroplasie. Thèse de Paris, 1905.

Rhein (O.). — Le Rachitisme. Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. T. III. 1878.

Roger. — Recherches cliniques sur les maladies de l'Enfance, Paris, 1883. T. 2, p. 261.

Romberg (M.). — De rachitide congenita. Thèse Berolini, 1887.

Regnault (F.). — Des variétés d'achondroplasies fœtales. Bull. Soc. Anat., Paris, juin 1901, p. 419.

— Facies rachitique. Revue mensuelle des maladies de l'enfance. Paris, novembre 1896.

Renault (J.). — Le rachitisme. Manuel de médecine (Debove et Achard). Paris, 1897. T. VII.

Roger. — Intoxications. Traité de path. gén. T. I.

Rumpe (R.). — Ueber fœtale Rachitis. 8°. Marburg, 1882.

Ribemont-Dessaignes. — Précis d'obstétrique. Paris, 1896.

Schmey (Fédor). — Ein interessanter Fall von fœtaler Rachitis. Kinderarzt. Leipzig, 1900, 53-56.

Salvetti (C.). — Ueber die sogennante fœtale Rachitis. Beitrage zur path. Anat. u. z. allg. Path. Iena, 1894, XVI, 29-42, 1 pl.

Sangiorgi. — Scolioses congénitales. Arch. di ortopedia, 1901, p. 65.

Sartorius (C.-F.). — Rachiditis congenitae Observationes. Thèse de Lipsiae, 1826.

Schultz (G.-R.-A.). — Ueber Rachitidis congenita. 8° Giessen, 1849.

Sauvé (C.-M.-J.). — Du rachitisme. Thèse de Paris, 1847.

Sauze. — Formes frustes du rachitisme. Th. de Montpellier, 1899.

Schwartz. — Rachitisme des nouveau-nés. Wien. Med. Jahrb., 1887.

Sanger (W.-M.-H.). — Beschrijving van eene misformde menschelijke vrucht, benevens eenige olpmrkingen omtrent de zoogenaamde aangeboren engelsche ziekte. Thèse Leyden, 1857.

Smith (M.). — Ueber Rachitis fœtalis ; nach einer Beobachtung aus dem Züricher Kinderspital. Jahrb. f. Kinderh. Leipz., 1880, n. F., XV, 79-122, 2 pl.

Schidlowsky (E.). — Ueber sogennante fœtale Rachitis. 8° Berlin, 1885.

Spillmann. — Le rachitisme. Th. Nancy, 1900, numéro 18.

Stilling (H.). — Osteogenesis imperfecta ; ein Beitrage zur Lehre von der sogenannten fœtalen Rachitis. Archiv. f. pathologie u. Anatomie, etc., Berlin, 1889, 357-370, 1 pl.

Scharlan. — Ueber sogenannte congenitale Rhachitis nebst Vorlegung der über diesen Gegenstand von ihm gesammelten Literatur. Monatschr. f. Geburtsk. u. Frauenkr. Berl., 1867, XXX, 401-414, 1 pl.

Storp (J.). — Rachitisme intra-utérin. Dissert. inaug. Kœnigsberg, 1887.

Spillmann (F.-L.). — Le rachitisme. Thèse de Nancy, 1899-1900.

Schwarz (F.). — Zur Frage der Rhachitis der Neugeborenen. (Rachitisme des nouveau-nés.) Med. Jahrb. Wien., 1887, n. F., 495-512. 2 pl.

Storcher. — Traitement théorique et pratique des maladies des enfants. Eisenach, 1750.

Siegebert (F.). — L'hérédité dans le rachitisme. Jahrb. f. Kinderheilk, 1903, v. VIII, p. 129. Voir analyse. Rev. mens. Mal. Enfance, 1904, p. 283.

Spietschka (E.). — Rachitisme congénital. Jahrb. f. Kinderheilk, 1904, vol. VII, p. 335. Voir Analyse. Rev. Mal. de l'Enfance, 1904, p. 329.

— Jahrb. f. Kinderheilk, 1904.

Seemann. — Zur pathogenese und Aetiologie des Rachitis. Wirchow's Archiv., 1879.

Spilmann (L.). — Recherches sur l'étiologie du rachitis-

me. Ann. de méd. et chir. infant., Paris 1900, XX, 1104 1106.

— Paris, Bur. des Ann. de méd. et chir. infant., 1900, 8°, 11 p.

Schwartz. — Rachitisme des nouveau-nés. Wien. Med. Jahrb., 1887, p. 495.

Smaniotto Ettore. — Pathogénie du rachitisme. Revue mensuelle des maladies de l'enfance, Paris, 1897.

Tripier (L.). — Note sur un cas de rachitisme pendant la vie intra-utérine. Mém. et Compte-rendu Soc. d. Sc. Méd. de Lyon, 1863-4, 199-208. Gaz. méd. de Lyon, 1864, p. 314-317.

— (Art. Rachitisme). Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales, Paris, 1874.

— Art. Rachitisme. Dict. encyclopédiq. des Sciences méd., 1874.

Tarnier et Chantreuil. — Traité des accouchements, Paris, 1888, 2 vol.

Terral (L.). — Etude sur l'étiologie et la pathogénie du rachitisme. Thèse de Paris, 1900.

Tarnier et Budin. — Traité d'accouchements, Paris, 1886, 2 vol. 8°.

Townsend (C.-W.). — A case of congenital rachitis. Arch. Pediat., N. Y., 1894, 761-763, 1 pl.

Tschistowitsch (T.). — Zur Frage von der angeboren Rhachitis. Arch. f. path. Anat. Berl., 1897, p. 140 ; 209, 1 pl. Voir : Analyse Revue mensuelle des maladies de l'Enfance, Paris, 1897, p. 251.

Urtel (H.). — Ueber Rachitis congenita, 8°, Halle, 1873.

Unthank (J.). — De Rachitide. Thèse Edinburgi, 1748.

Virchow (R.). — Fötale Rachitis, Cretinismus und Zwergwnchs. Archiv. f. path. Anat., etc. Berlin, 1883, XCIV, 183.

Vilcoq. — Fractures intra-utérines. Thèse de Paris, 1888.

Vincent. — Sur la guérison spontanée du rachitisme de la première enfance et sur le rachitisme des adolescents, appelé rachitisme tardif. Lyon Médical, 1906, p. 280.

Virchow. — Rachitis. Arch. f. path. Anat., 1853.

Véron. — Un nouveau-né pseudo-achondroplasique rachitique (avec examen histologique de M. Durante). Annales de la Soc. obstétricale de France, 1905, p. 165.

Vierordt. — Rachitis und Osteomalacie. Specielle pathologie und therapie. Nothnagel, VII. Band. I. Theil. Vienne, 1896.

Vilcoq et Girode — Fracture intra-utérine d'origine rachitique. Bull. et Mém. Soc. Anatomique de Paris. 1888, p. 927.

Variot. — Variété spéciale du rachitisme (troubles locomoteurs). Société Médicale des Hôpitaux de Paris, 25 novembre 1897.

Van den Velde. — Traité du rachitisme, 1700.

Véron. — Un nouveau-né pseudo-achondroplasique rachitique. Annales de la Soc. obst. de France, 1905.

E. Wieland (de Bâle). — Du rachitisme congénital et du rachitisme précoce ; recherches cliniques et anatomiques. Jahrbuch. f. Kinderheilkunde, 1908, T. XVII, fasc. 6. Voir : Analyse Presse Médicale, 26 août 1908, p. 552.

Widhent (A.-H.). — De la nature du rachitisme. Thèse de Lille, 1883.

Wieland (E.). — Ueber Sogenuante angeborene und über Fruhzetig ervorbene Rachitis. (Le rachitisme dit congénital et le rachitisme précoce.) Jahrb. für Kinderheilk., 1908, Bd. XVII, p. 675. Voir : Ana-

lyse, Archives de Médecine des Enfants, 1909, p. 218.

Winkler. — Un cas de rachitisme avec micromélie. Archiv. f. Gynœkol., 1871, p. 100.

Wyss. — Ueber fötale Rachitis und Schadelmissbildung (Hydrocephalus). Jahrb. f. Kinderh., Leipzig, 1879-80, n. F., XIV, 380.

Weber (M.-J.). — Ueber Rhachitische Fœtus. J. F. Geburtsh., Frankf. a. M., 1829-30, IX, 292-297.

Winkler (N.-F.). — Ein Fall von fötaler Rachitis mit Mikromelie. Archiv. für Gynaek., Berl., 1871, 101 111.

Wieland (M.-E.). — Sur le diagnostic clinique du rachitisme chez le nouveau-né et sur le diagnostic précoce du rachitisme chez le nourrisson. Soc. de Médecine de Bâle, 19 mars 1908. Voir analyse, Presse Médicale, 15 août 1908, p. 525.

West (S.). — A cute periosteal swellings in several young infants of the same family, probably rickety in nature. Tr. Clin. Soc. London., 1888, XXI, 209-214.

West (J.-C.). — Rickets in a four months' infant. Cincin. Lancet-Clinic., 1896, 421.

Wachsmuth. — Pathogénie du rachitisme. Jahrb. f. Kinderheilk., 1894, XXXIX, p. 24.

Zesas. — Rachitisme infantile. Centralblatt f. den Grenzgebieten der Med. und Thir., 1906.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 6 juillet 1909.
Le Recteur.
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 6 juillet 1909.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !